EPISTOLA

ANATOMICA, PROBLEMATICA

OCTAVA.

Authore

JOHANNE HENRICO GRÆTZ,

Ad Virum Clarissimum

FREDERICUM RUYSCHIUM,

Med. Doct. Anatomiæ ac Botanices Professorem.

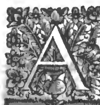
DE

Structura Nasi Cartilaginea, vasis sanguiferis Arteriosis Membranæ & Cavitatis tympani & ossiculorum auditus eorumque periostio.



AMSTELÆDAMI,
Apud JANSONIO-WAESBERGIOS, 1724.

CELEBERRIME
ET
EXPERIENTISSIME VIR,
Fautor Venerande.



ANatomicam ſcientiam qui in ſola nominum cognitione conſtituunt, putantes illam perfectam, cognitis partium appellationibus, inſpectisque earum figuris, impetrari poſſe, breve temporis ſpatium illi addiſcendæ impendunt atque decernunt. Hanc ideo ex libris, ſpretis neglectisque omnibus Sectionibus, protrahere ſatagunt, judiciique ſui libertatem cœca fide Authorum ſubmittunt authoritati. Huic docendæ quadrare credo viam illam egregiam & facilem, quam ſe adinveniſſe vane gloriatur *Blankardus ſub init. Anatom. Cap.* 1. quaque mediante ſe totam Anatomiam brevi dierum ſpatio tyronibus monſtrare poſſe jactitat. Qui enim alios in ſectionibus exercere poſſet, cum nullam ipſe unquam celebravit Anatomiam, cum, quicquid boni ſuo ſcripto anatomico inſeruit, non propriæ autopſiæ, ſed aliorum omnino debeat induſtriæ?

Alii autem, eam demum veram & ſolidam ſcientiam Anatomicam judicantes, quæ non ex ſolis Anatomicorum libris, ſed ex Cadaveribus humanis indefeſſo ſtudio eruitur, opus clamitant immenſi laboris, neque unius hominis vel ſeculi. Adeo ut Anatomiæ exortum atque incrementum à retroactis pluribus ævis altius repetens, mirari cogatur limites ejus antea nimis circumſcriptos per induſtriam variorum Antiſtitum æterna laude dignam in immenſum, non tamen ad extremum uſque, ampliatos; Inſuper ipſum Anatomes objectum intuens, multa incognita, multa obſcura, multa dubia ibi deprehendat, quorum ſcrutinia poſterorum etiam laceſſent operam.

Me quod attinet, ab eo tempore, quo præſtantiſſimæ huic ſcientiæ ſtudia mea, meque totum devovi, lætandi ſæpius arripui occaſionem, ſi quædam ex voto mihi indaganti ſuccederent, triſtitia vero haud raro totus turbatus fui, dum profundius abdita cultrum meum & labores fugerent, eatenus tamen ſemper felix, quod de exoptatiſſima

tissima in subjectis humanis conatus meos sæpius reiterandi occasione gaudere queam, Teque, Vir Celeberrime, nactus sim fautorem, quem in casu ancipiti consulere, seu privatim, seu publice, liceat. Etenim nunquam vel à Te recessi, vel publicum ad literas meas tuli responsum, quin de dubiis mihi exemptis, ignotis patefactis, iteratisque favoris & benevolentiæ signis certus esse & lætari potuerim.

Quod cum in memoriam redigo, tantum spei & fiduciæ in tuam, Vir Celeberrime, ponere humanitatem cogor, ut dubitare nullatenus queam, quin hicce meus, Te tertia vice compellandi, ausus gratus & acceptus Tibi futurus sit.

Atque nuper quidem à Te mihi exhibitus *Nasus*, pro Cartilagineæ portionis divisionibus, septique narium constitutione accuratius lustrandis præparatus, ansam mihi dedit subolfaciendi, latere hic quædam oppido obvia, ad aliis vel non visa, vel ut superficiaria neglecta. Qua in re plenius confirmabar, cum Authorum monumenta cum tuis observationibus paulo studiosius conferrem. Hactenus enim ex omnibus, quos consulere mihi per otium licuit, scriptoribus, nihil aliud intelligere potui, quam *substantiam Nasi cartilagineam* in quinque diffindi partes. Sic apud *Bartholin. Anatom. lib.* III. *Cap.* x. *p. m.* 350. leguntur sequentia: *Cartilagines substantiam constituunt inferioris partis Nasi, suntque qninque. Quæ supremæ latiores nasi ossibus adhærent, & quo magis descendunt, eo molliores fiunt, adeo ut Nasi extremum substantiam habeat quasi partim cartilaginosam, partim ligamentosam. Tertia inter has media, septum constituit vel interstitium inter utrumque nasi foramen. His apponuntur aliæ duæ pinnas constitnentes, & per membranosa ligamenta colligantur.* Eædem Tabulas *Cl. Bidloi* obvolvunt tenebræ, repetitque ipse Author cantilenam toties ab aliis ad tædium usque cantatam, sic enim modulatur *Tab.* XII. *Part* I. *Ex quintuplici cartilaginum appositione inferioris Nasi facies composita est: quæ omnes uno cartilaginis varie divisæ nomine intelligi possunt. Superiores duæ, nasi ossibus adhærentes, mediam tertiam sive septum & laterales duas, Alas admittunt. Omnes hæ cartilagines membranaceo involucro investiuntur.*

Quantamne præterea in me excitasti admirationem, quando Tecum intuebar artificiosissimam *Organi auditus interni* structuram? Tympani nimirum membranæ planum extensum. Ossiculorum quatuor mechanica catenula atque naturalis connexio, Labyrinthi semicir-

circulares tres excavationes, Cochleæ spirales convolutiones, & quæ plura tunc notatu digna oculis meis subjiciebas, jucundo me, fateor, delectabant spectaculo, notabamque insimul nonnulla, etiam ab accuratioribus hujus organi, indagatoribus haud descripta. Non equidem me latet, *Du Verneyi* & *Schelhammeri* industriam osseæ hujus partis vere dædaleam fabricam, Nervorumque ibidem demersorum intricatas diramificationes ex intimis etiam cavernulis protraxisse & in apricum posuisse; sed mirabar simul à Celeberrimis illis viris, de Anatomicis bene meritis & indies merentibus, traditam vasorum sanguineorum, ibidem magno luxuriantium numero, tractationem adeo superficiariam & quandoque mere conjecturalem, cum tamen illam non minus utilem atque necessariam esse vel id testetur, quod omnem inde vitam, omneque nutrimentum accipiant hæ partes. Vix enim attendi debere mihi videtur illa *Dn. Profess. Bidloi* opinio, etiam ex cathedra nuper, pluribus auditoribus præsentibus, promulgata, vasorum scil. sanguineorum operosum illud examen & accuratam eorum in cunctis partibus reptatus descriptionem de nihilo, prorsusque supervacuam esse, eo quod ratum firmumque jam sit, omnes partes iisdem scatere, quia nutriuntur; Cum assumto illo ratiocinio alias tota etiam Neurologia inutilis reddatur, quæ tamen ut maximi laboris, ita etiam summi usus est, quia nervorum per omnes corporis partes distributio pari probabilitate ex earundem nutritione & sensu concluditur.

Absit tamen ille à dictis meis sensus, quasi prælaudati Viri omnes Arterias & Venas Auris internæ partibus denegarint, aliter enim constare ex illorum scriptis poterat. Quippe *Dnus. Du Verney* plusquam accurate illorum vasorum ortus & diramificationes describere videtur, pronunciat enim, *cavitatem Tympani inductam membrana, in quam vasa bene multa sparguntur, quorum aliqua filamenta sunt rami istius Carotidis, qui in duram Matrem distribuitur, cætera vero vasa filamenta sunt illorum, quibus indictæ sunt membranæ, quæ apophysis mastoidis sinuositates tegunt*. Quid quod? eadem vasa depicta exhibeat *Figur*. 1 *Tab*. IX. *Mallei* vero & *incudis substantiam foraminibus quibusdam perviam esse, quæ aditum præbent vasculis, quæ nutrimentum ad ea deferunt*, dicit; tandemque ipsam Cochleam & Canales semicirculares suis Arteriis & Venis haud privat, juxta illum enim, *Arteria illa, quæ in Cochleam intrat, ramum notabilem communicat Vestibulo, qui iterum ibi bisulcus evadit, dextrorsum & sinistrorsum tendens. Duo isti rami subdividuntur*

duntur communiter iterum in duos alios, quorum unus per portam vestibuli, duobus Canalibus semicircularibus communem intrat & in duo filamenta dispescitur, quæ in interiora horum canalium sparguntur: Ramusculus alter per portam Canalis medii superiorem intrat, & per alteram ejusdem portam in vestibulum revertitur. Ramusculorum horum in multis vestibuli interioris locis fit anastomosis. Venæ pari modo distribuuntur, addit vero horum vasorum delineationem *Tab.* x. *Fig.* VII. VIII. Idem Celeberrimus Author.

Clarissimus verò Dominus *Schelhammer* vasorum sanguineorum ad auris interna diramificationis nullam quidem specialem adjicit descriptionem, dicit tamen *Part.* 1. *Cap.* III. § x. *illa in Aurem penetrare manifestum esse, cum in recentibus cadaveribus membranulæ, internam Conchæ superficiem vestientes, præ illis totæ rubeant.* Negat vero *Vesalio*, vasa illa admitti per illud foramen, per quod egreditur dura portio nervi auditorii, quod est inter apophyses mastoidem & styloiden, quodque verum *Aquæductum Fallopii* esse *Part.* 1. *Cap.* IV. §. XI. XII. non minus solide demonstrat, quam clare ostendit *Cap.* III. §. XI. alium illum ex Aure ad palatum tendentem, ductum *Eustachianum* appellandum esse.

Verum enim vero, si ab una parte hasce Illorum Virorum descriptiones & delineationes, ab altera verò accuratius intueor vasa illa omnia stupendo Tuo artificio cerà rubrà repleta, non parva mihi apparet differentia inter illorum & horum reptatum, manifesto indicio, mentis potius oculis Anatomicos illos dicta vasa vidisse, & imaginatione, ubi sensus deficiebant, reliqua supplevisse.

Insuper quod cum *Spigelio* aliisque *Nobile hocce par virorum* statuat, *Ossicula auditus membrana periostii carere*, cum natura & usu illius membranæ pugnare mihi videtur. *Naturæ* quippe Periostii, juxta accuratissimum Dominum *Cloptonem Havers Osteolog. nov. Discurs.* 1. *p. m.* 18. & *seqq.* talis est, ut duplici fibrarum serie dotetur, quarum inferiores à dura matre derivantur, rectoque ductu incedunt, superiores verò à tendinibus musculorum oriuntur, nullumque regularem obtinent situm, à duplici autem hocce periostii fonte adeo remota non sunt ossicula auditus, quin potius eidem proxima; *Usus* vero præprimis sex ossibus *periostium* ex mente ejusdem D. *Havers p. m.* 29. *seqq.* præstat, primo, ut tegat ossa; secundo, ut convehat spiritus in ossium substantiam, eaque sensibilia reddat; tertio, ut ponat ossium augmento limites; quarto, ut adjuvet conjunctiones ossium eorumque Epiphysium; quinto, ut connectat firmiter

ter

ter capita & tendines musculorum cum ossibus; sexto, ut ob sensibilitatem defendat ossa ab injuriis externis, quorum sane usuum neutro præ reliquis corporis humani ossibus carere possunt hæcce auditus ossicula. Etsi enim *Dominus Schelhammer Part.* III. *Cap.* IV. §. XIII. ex eo, quod periostio reliquis ossibus concesso, natura simul sensum illis dare voluerit, ne quid subito & velut ex insidiis læderet, aut nobis imprudentibus corrumperentur, concludat, ossicula tali integumento opus non habere, quia neque ab externo malo ipsis quicquam erat metuendum, utpote in intima ossium cavitate absconditis; nec acer humor illis illabi potest, cum in interno aëre suspensa librentur. Deprehendo nihilominus in dicto ratiocinio insufficientem usuum periostii recensionem; alteriusque momenti, in quo tamen cardo rei vertitur, superficiariam probationem, scil. ossicula auditus ita recondita esse in interioribus auris partibus, ut ab omnibus injuriis, tum aëris, tum humoris acris, tuta & libera existant, cum contrarium mihi persuadeant, continua aëris in Concha contenti restauratio per ductum Eustachianum, humoris in eadem cavitate observata quantitas sat pro proportione copiosa, aliaque multa, brevitatis gratia hic reticenda.

Ast ne in enarrandis dubiis meis, quæ ex lectis Anatomicorum libris, & visis tuis accuratis & nitidissimis præparatis mihi suborta sunt, prolixior sim, Teque à magis necessariis detinendo, in publica commoda, quæ usque adeo cordi curæque Tibi sunt, peccem, id solummodo me illis intendere profiteor, ut ob oculos Tibi, Vir Celeberrime, ponam, que incerta & incognita sunt, quorum accuratior descriptio ab omnibus candidis rerum anatomicarum Amatoribus unanimi voto desideratur, & insimul humanissime à Te petam, ut ea, quæ circa *cartilagineæ Nasi substantiæ divisiones, Septique narium figuram, vasa sanguinea per omnes auris internæ plagas nec non Tympani membranam dispersa, ut & Ossiculorum auditus periostium* indefesso labore & felici autopsia concepisti, erudito orbi haud diutius invidere, sed accuratissimis tuis delineationibus & explicationibus nota reddere & illustrare velis.

Hisce, ut quam felicissime valeas, meque, Te colentem & amantem, tuo amore foveas, voveo & rogo

Celeberrime Vir

Amstelodam. die 1 Nov. Anno 1696.

Tuus observantissimus Cultor

JOHANNES HENRICUS GRÆTZ.

FREDERICI RUYSHII
RESPONSIO,

Ad Virum Expertiſſimum

JOHANNEM HENRICUM GRÆTZ,

In Epiſtolam ejus Anatomicam, Problematicam

DE

Structura Naſi Cartilaginea , vaſis ſanguiferis Arterioſis Membranæ & Cavitatis tympani & oſſiculorum auditus, horumque perioſtio.

Experientiſſime Vir,



Ic eſt, vera atque genuina ſcientia Anatomica non ex ſolâ librorum lectione, neque ex cadaverum ſectione unicè haurienda, ſed utriusque ſtudii amicabile requiritur connubium. Quod cum maxime Tibi cordi ſit, adeo ut Authorum præſtantiorum monumenta nocte dieque evolvas, & defunctorum viſcera ſedulà ſcruteris manu, multa à Te ſperandi & felicia quævis ominandi ſuppeditas rationem. Movent me hi tui mores ut reſponſionem ad literas tuas primo Novembr. præteriti anni ad me datas differre ulterius nequeam, publicis etſi demonſtrationibus, praxi fervente, rebusque familiaribus ſim occupatus.

Revocas autem primum ad incudem *Naſi conſtitutionem cartilagineam* ab Anatomiæ peritis haud ſatis perſpectam, atque deſcriptam, multò minus depictam; Omnes enim, ut benè mones, Experientiſſime Vir, quinque tantum conſtituunt partes Naſi cartilagineas, duas nempe ſuperiores, atque latiores, Naſi partibus oſſeis adhærentes, tertiam inter haſce mediam partemque ſepti Narium cartilagineam conſtituentem, duaſque inferiores, Pinnas vocatas.

Verum ſi quis ſuſpenſâ manu perſcrutinium hoc inſtituat, Naſi

alas

alas non in totum, sed de minori parte cartilagineæ esse substantiæ, atque hujus plures dari interruptiones, quam hactenus Anatomici docuere, deprehendet. Sub parte Nasi ossea, (quæ haud solum ex duobus ossiculis oblongo quadratis, sed etiam laterali superiorique parte paris tertii ossium Maxillæ superioris constat) ablatis integumentis, conspiciendus *Nasi globus*, qui in duas partes facili negotio dehiscit, dummodo ligamentosi nexus auferantur, prout videre est Tab. 9. Fig. 5. A.

Hasce inter partes à se invicem nonnihil diductas in conspectum prodit *pars septi cartilaginea*, quam tertiam in ordine facit *Bartholinus*, *Spiegelio* autem prima audit, eritque mihi quoque *prima Nasi cartilago*, quia impar, cæteræ autem in utroque latere duplices visuntur. Dispescit autem hæc Cartilago inferiorem Nasi partem in duas plagas, firmiterque cohæret parti septi narium osseæ, interveniente tenuiore membranoso vinculo, quod ab ulcere facillimè dissolvitur, quo facto Nasus deformem atque planam acquirit figuram. Hoc septum cartilagineum neutiquam parte sui inferiore & extrema acutum, sed rotundum existit, ut liquet Tab. 9. Fig. 6. & 7. Est quandoque incurvum & in decrepitis non solum in osseam degenerat substantiam, sed etiam sine medio unitur sæpius cum undecimo osse Maxillæ superioris, Vomere dicto. Præterea consideratione dignum judico, septum hocce narium cartilagineum, non solùm investiri *Membrana Mucosa*, verùm quoque sub hac immediate *Membranula tenuissima*. *Hæc* continuatio est periostii, Nasi partem osseam obducentis, atque *Perichondrium* dici meretur, dotataque deprehenditur suis arteriolis, præprimis si claræ luci exposueris & subjectum novâ meâ methodo præparatum fuerit, sicuti nuper in Collegio privato ostendi, & Tab. 9. Fig 8. exhibet. Membranulâ hac tenuissimâ dilaceratâ, aut abruptâ difficile nova regeneratur & multum negotii facessit Chirurgo. *Illa* autem, seu tunica mucosa, septum obducens, Arteriosorum ramusculorum myriadibus superbit, ut, factâ accuratâ indagine, liquet Tab. 9. Fig. 6. Horum extremitates nuper ostendi adeo subtiles, ut instrumentis opticis vix attingi potuerint, unde mirum non est, tam frequenter digiti apice hæmorrhagiam excitari. Scatet quoque hæc tunica mucosa copiosis glandulis. Vid. Tab. 7. Fig. 7.

Secunda & Tertia Nasi cartilago Fig. 4. A. exhibitæ, triangulares, par primum constituentes, latere superiore connectuntur Nasi parti osseæ ope ligamentosi nexus, sensimque deorsum procedentes, parte anteriore in angulum acuminantur & parte inferiore excipiunt

piunt cartilaginem *Quartam & Quintam* seu par secundum, quæ ab aliis quidem neglectæ, sunt breves, latitudine tamen respondentes latitudini paris secundi supra memorati. Vid. Tab. 9. Fig. 4. B.

Cartilago Sexta & Septima par tertium constituentes, jamjam memoratis cartilaginibus nempe quartæ & quintæ, latere posteriore cohærent, suntque præter propter figuræ quadrangularis. Vid. Tab. 9. Fig. 4. C.

Sequuntur has *interruptiones cartilaginea Octava & nona* seu par quartum, folia minora Periplocæ scandentis nonnihil æmulantes, quæ in utroque extremo sunt cuspidatæ & in appendiculam tenuem deorsum reflexam, foliorum dictorum pediculo subsimilem, desinentes, circa finem tandem proxime sibi appropinquant & lateri utrique septi adstant, ceu pediculi foliorum costæ, desinuntque in crenam labii superioris Vid. Tab. 9. Fig. 4. D.

Portio reliqua maximam *Pinnarum* partem in utroque latere constituens, non cartilaginea, sed mere membranacea est, quamvis satis crassa. Vid. Tab. 9. Fig. 4. E.

Quod verò secundum literarum tuarum momentum attinet, Experientissime Vir, nempe vasorum sanguineorum membranam Tympani perreptantium delineationem, difficile hoc negotium fateor toties à me exegisti, ut æquo vultu diutius illud Tibi denegare nequeam, arduum tamen omnino fuit, non solùm dicta vasa in conspectum producere, sed & propter subtilitatem, delineationem eorundem moliri; quare ne credas, quæso, omnes ramulorum reptatus in annexâ figurâ nonâ repræsentari, id quod prorsus impossibile esse reor.

Notari itaque primo loco velim reptatum eorum prorsus diversum esse ab eo, qui conspicitur in membrana tenuissima capsam obducente. Secundo loco sciendum, me Mense Septembris præteriti anni, quando demonstrationes publicas in puerorum cadaveribus, triennio abhinc balsamatione meà vividis & nitidis conservatis, celebrarem, demonstrasse, membranam Tympani ex duabus lamellis constare, superiorem verò mensem tertiam etiam detexisse, quam in museo meo cuilibet ostendere possum; vascula autem sanguinea non per extimam disseminari, sed prout hactenus offendere mihi licuit, per mediam, ita ut conjiciendum sit, hæc vascula peculiari prospicere provinciæ, & raró si unquam communicare cum vasis capsam perreptantibus. Porrò notandum, vasa illa arte-

arteriosa per membranam Tympani densissimâ ramificatione dispersa, proprium quoque sibi vendicare reptatum; deferuntur enim à centro aut medio Tympani ad circumferentiam, trunculus autem horum centrum, aut medium adiens maximâ de parte originem suam debet ramulis Arteriarum Caroticarum externarum à latere musculi Malleoli externi incedentium. Vid. Tab. 9. Fig. 9.

Circa vascula sanguinea, membranæ tenuissimæ Capsæ seu Tympani civitatis prospicientia, mirabilem & prorsus alienum ab Authorum figuris reptatum jucundissimo nuper spectaculo in collegio privato ostendi, ceu etiam delineavi Tab. 9. Fig. 10. ubi membrana illa ex Capsâ desumpta, & in planum expansa conspicitur, ut eo accuratius in conspectum producantur illa vasa.

Quæ de necessitate Periostii Ossiculorum auditus, Vir Experientissime, solidis argumentis edisseris, applausum merentur, & adeo Autopsia confirmantur, ut asserere Tibi queam, me Ossicula hæc periostio neutiquam priva ante triennium vel quadriennium detexisse, idque casu, vascula enim sanguinea per dicta ossicula distributa, & Fig. 1. expressâ, invento huic ansam suppeditabant, id quod unus ex discipulis meis, tunc temporis loco Corollarii Disputationi suæ adjiciebat.

Sed avocant cum calamo animum ad alia labores mei & negotia, quibus eo magis morem gero, quod firmiter mihi persuadeam me hisce tuis petitis pro viribus satisfecisse, dubiaque tua dissipasse, qui unicus Responsionis meæ finis erat, de quo sicuti Te certum esse volo, ita nullam prætermittam occasionem, qua notum reddere queam, quantum Te amem, quamque sincero animo sim

Experientissime Vir,

Dab. Amstelod die 19. Januar. 1697.

Tibi, tuisque Studiis addictus

FREDERICUS RUYSCHIUS.

EXPLICATIO TABULÆ NONÆ.

FIGURA PRIMA

Repræsentat Officula auditus in situ naturali periostio munita, Vasculisque Sanguineis ditata: Suntque hic delineata multis numeris majora, ut Vasa Sanguinea eò magis sensus incurrerent.

A. Malleolus.
B. Incus.
C. Stapes.
D. Quartum Officulum auditus.

FIGURA SECUNDA

Eadem Officula proponit naturali magnitudine, idque è corpore adulti.

FIGURA TERTIA

Eadem Officula è capite fœtus hum. jamjam nati, quæ magnitudinem in adulto ferè æquant.

FIGURA QUARTA

Quatuor proponit interruptiones Cartilagineas Nasi, lateris sinistri.

A. Unam ex primo & supremo pari visui exhibet.
B. Unam ex secundo pari.
C. Unam ex tertio pari.
D. Unam ex quarto pari.
E. Pars membranacea, unius pinnæ Nasi.

FIGURA QUINTA

Nasum cum portione Ossium frontis & maxillæ superioris exhibet, cujus globus in 2 partes dehiscit, nexu membranaceo dissoluto. Suntque integumenta Nasi exteriora ablata.

A. A. Globus in 2 partes dehiscens.
B. Portio Septi narium.

FIGURA SEXTA

Septum Narium repræsentat, cum involucro mucoso, suisque Vasis Arteriosis, suntque dictæ arteriolæ longe plures, quam hic delineare potui.

A. Portio ossis frontis.
B. Septum Vasis arteriosis superbiens, suntque numerosiores, quam expressi.

FIGURA SEPTIMA

Dictum septum indigitat cum suo involucro mucoso, glandulis innumeris prædito, quarum Oscula hiantia Visui sese exhibent.

FIGURA OCTAVA

Membranam tenuissimam sub involucro mucoso, seu membrana papillosa sitam, septumque Narium immediatè investientem Vasisque Sanguineis instructam, demonstrat.

FIGURA NONA

Membranæ tympani Arteriosa Vascula exhibet.

A. Ramulus rami Arteriæ Carotidis exterioris.
B. Ejusdem distributio per membranam Tympani.

FIGURA DECIMA

Reptatum Arteriolarum per membranulam capsam succingentem demonstrat.

Tab: .9.

